Cuadro 4. Evaluación económica vendiendo por libra de peso vivo.

		H	SM	SA
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Cuadro 5. Evaluación económica vendiendo por libra de canal con descuento de un 3% de merma.

		H	SM	SA
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

– $58.2) por animal, mientras que el tratamiento de suplementación alta (SA) generó pérdidas de $25.10/torete ($133.4 – $108.3). A los costos y precios considerados, el gasto adicional que se realizó en el tratamiento de SA no fue compensado por la ganancia extra en peso vivo que tuvieron los animales (Cuadro 4).

En el Cuadro 5 se muestra el mismo ejercicio pero vendiendo por libra de canal (ajustada a 3% de merma). Para el cálculo se utilizaron los porcentajes de rendimiento obtenidos por los toretes sacrificados en cada tratamiento (H = 54.5%; SM = 56.0%; SA = 58.0%). En este caso las libras adicionales de canal producidas en los tratamientos suplementados incrementaron los ingresos de $24.7 a $37.4/animal en el grupo de SM y en el de SA se pasó de una pérdida de $25.10 a una ganancia de $13.70/torete. **Estos resultados sugieren que animales con rendimientos de 56% o más, pagados a un precio de $1.36/lb de canal, producen ingresos mayores cuando se venden al gancho.**

En resumen, podemos concluir preliminarmente que: 1) bajo las condiciones de manejo indicadas (altura húmeda), proveer cantidades pequeñas de una fuente de proteína cruda y energía, como lo es el afrecho de trigo (SM), mejora el desempeño de animales a pastoreo y los ingresos por animal, y se alcanza el peso de matanza a 20 meses de edad o menos, 2) el impacto principal del tratamiento de suplementación alta (SA) se espera que sea en el rendimiento de producto comestible al deshuese y en calidad de carne, ya que también son animales de menos de 20 meses de edad. Sin embargo, no existe actualmente en el mercado un pago diferencial para animales de esta calidad que justifique su producción y 4) a un precio de $1.36/lb de canal vale la pena vender al gancho **animales con rendimientos de 56% o mayores,** en lugar de hacerlo por arroba o por libra de peso vivo a base de los valores indicados en el Cuadro 3. Finalmente, queda aún por realizar un análisis económico más exhaustivo de este estudio para ex-

La Res Informativa
Box 9030, College Station
Mayagüez, Puerto Rico 00681-9030

La Res Informativa

VOLUMEN 10, NÚMERO 2
JUNIO 2006

Grupo de Trabajo en Bovinos para Carne (GTBC)

Departamento de Industria Pecuaria



COLEGIO DE CIENCIAS AGRICOLAS

REDACTORES

Prof. Américo Casas
Dr. Danilo Cianzio
Prof. Aixa Rivera

Para subscribirse escriba a:

Prof. Aixa Rivera
Dpto. de Industria Pecuaria
P.O. Box 9030
Mayagüez, Puerto Rico
00681-9030
airivera@UPRM.EDU

Contenido



Un Rumbo Nuevo

Con el establecimiento de la ley para la reglamentación de la industria de carne de res y la creación de la Oficina de Reglamentación, Fondo para el Fomento de la Industria y de los Núcleos de Producción se inició un proceso esperanzador, dirigido en la dirección correcta, para promover la producción de carne de res en la Isla. El Grupo de Trabajo en Bovinos para Carne (GTBC), reconociendo esta oportunidad para establecer una estructura adecuada en la industria, ha estado tratando de insertarse y de contribuir a este proceso de manera consciente. Han sido catorce años aleccionadores donde hemos observado cómo, después de mucho trabajo y de una inversión significativa de fondos públicos y privados, las decisiones que se han tomado no han impactado los problemas reales de la industria. **Problemas que nos mantienen sumidos en un estado de deterioro operacional de tal magnitud que está provocando la desaparición del segmento más importante de la industria, los productores.**

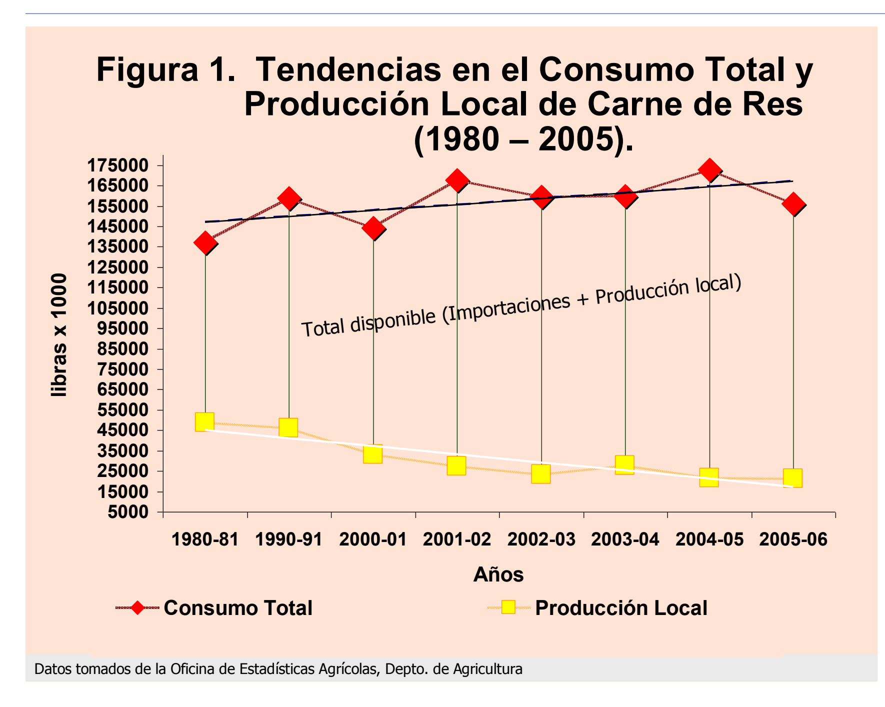
Desde un comienzo hemos sido consistentes en señalar los obstáculos al desarrollo y en ofrecer alternativas de solución, con muy poco éxito. No pretendemos tener la verdad agarrada de la mano, pero nuestras posiciones se sustentan en un análisis cuantitativo de los problemas que se presentan y siempre estamos en la mejor disposición para discutir, debatir o analizar ideas. Como mencionamos en el número anterior de *La Res Informativa,* todavía queda tiempo para tomar las acciones correctas, pero cada día que pasa la situación es más apremiante. Tan apremiante es, que hemos alcanzado el nivel más bajo de producción de carne de res de los últimos cincuenta años (Fig. 1).

Es obvio que la estructura de la industria de carne de res de Puerto Rico no funciona de la manera propicia para promover el producto local con miras a recuperar su participación en el mercado de carne fresca. Evidencia de ello es que por más de una década con Núcleos de Producción, un Fondo para el Fomento de la Industria y una Oficina de Reglamentación en funcionamiento, no se ha podido establecer un plan para su

NOTA DEL EDITOR

La lógica y la razón nos dicen que cualquier país, independientemente de su estatus político, debe reconocer la importancia que tiene mantener una capacidad adecuada de producción de alimentos. Esta aseveración cobra mayor importancia para nosotros que vivimos en una Isla sobre poblada que cada vez depende más de la importación de bienes para su subsistencia. Por décadas, la política agropecuaria de los gobiernos de turno ha sido confusa ya que las acciones que se toman, o que no se toman, no concuerdan con las intenciones que se expresan de apoyar el desarrollo agropecuario local. Los resultados los vemos en las mismas estadísticas del Dpto. de Agricultura. En esta época que nos ha tocado vivir, en la que más del 80% de lo que consumimos proviene del exterior, cualquier manifestación adversa, ya sea social, política, o de la misma naturaleza, puede paralizar segmentos de la economía con efectos devastadores sobre la sociedad. Si tres días sin repartir gasolina causaron un caos en la Isla, no podemos imaginarnos que sucedería si se retrasaran o detuvieran los embarques de alimentos. Por lo tanto, es razonable pensar que el sostenimiento y desarrollo de nuestra capacidad para producir alimentos debería ser una prioridad. Muchos de los que hablan de progreso descartan la agricultura catalogándola como algo del pasado. No conocen el efecto multiplicador que ésta tiene sobre la economía del país, ni consideran el costo social que ha tenido y tiene el abandono de la actividad laboral y económica en nuestros campos. Sin embargo, si miramos cuidadosamente hacia los países desarrollados, a los que tanto se quiere emular, resalta de inmediato cómo valoran y preservan su agricultura. ¿Y nosotros, cuándo tomaremos en serio este asunto de tanta importancia para las generaciones por venir? ¿O es algo más que vamos a dejar para que otros resuelvan? Ojalá que el nuevo año 2007 sea el tan anhelado para la recuperación de la industria de carne de res de Puerto Rico. **Busquemos ese *Rumbo Nuevo*** ¿Qué estamos esperando? Como siempre, el GTBC está a la orden para contribuir en lo que se le requiera. **¡Feliz Navidad y un mejor Año 2007 para todos!**

Figura 1. Tendencias en el Consumo Total y Producción Local de Carne de Res (1980 – 2005).



Datos tomados de la Oficina de Estadísticas Agrícolas, Depto. de Agricultura

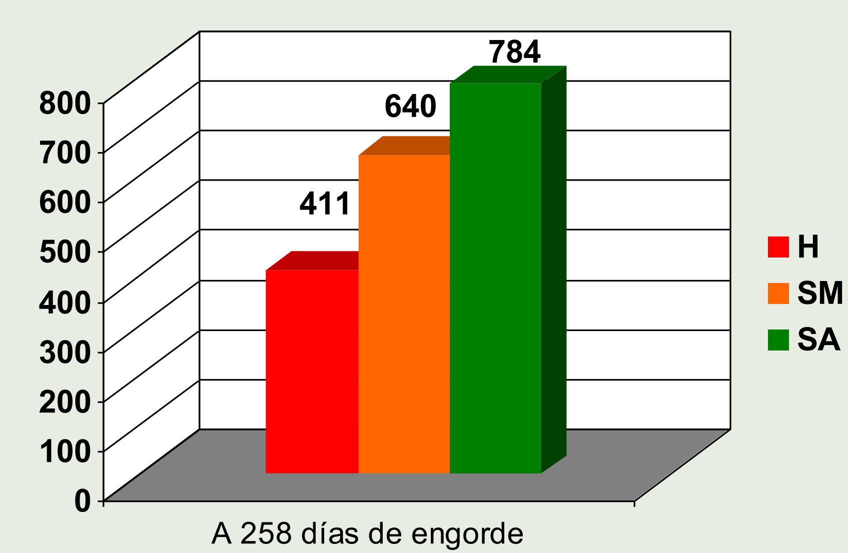
desarrollo. Un plan que ofrezca dirección, con metas claras y medibles, a corto y largo plazo. Sin una dirección a seguir es muy difícil definir las acciones que se deben tomar para promover la industria.

De la experiencia pasada también surge que es necesario un **organismo rector y fiscalizador** que pueda articular estrategias comunes, examinar el progreso que se obtiene y rectificar sobre la marcha de ser necesario. Más importante aún, que pueda dar continuidad al esfuerzo que se realiza. Este organismo debe estar compuesto principalmente por la base de la industria, los productores, y no debe estar influenciado por otros intereses que no sean promover el desarrollo de la industria de carne de res de Puerto Rico.

Otro ejemplo de que la estructura que existe no funciona adecuadamente es que, a pesar del trabajo realizado, no se han implementado reglamentos que ayuden a la carne de res ***De aquí*** a competir con la importada. En el transcurso de los años nuestro Grupo de Trabajo ha colaborado en la discusión y preparación de varios reglamentos para la industria, ¿que ha pasado con ellos?, no sabemos. En particular recordamos el intento para incluir la fecha de proceso del animal en la etiqueta de los paquetes de carne fresca que se venden al detal. Esta información permitiría al consumidor tomar una decisión informada sobre la frescura de la carne que se le ofrece, ya sea de Puerto Rico o importada. Además, le daría a la carne de res local una ventaja competitiva. Algo tan sencillo, pero con un potencial enorme para influenciar las decisiones de compra del consumidor, parece haber sido olvidado en alguna gaveta.

Esta incapacidad para implementar reglamentación de impacto también ha permitido que las vacas de descarte, principalmente de la in-

Figura 3. Libras de ganancia en peso producidas por acre.



Cuadro 2. Resumen del desempeño de los animales por tratamiento.

		H	SM	SA
Carga animal	cabezas/acre	1.1	1.3	1.5
Peso vivo inicial	lb	610.5	602.3	604.8
Peso vivo final	lb	984.4	1094.7	1127.1
Peso vivo final en @	@	15.8	17.5	18.0
GP promedio	lb/animal/día	1.44	1.91	2.03
GP total	lb/animal	373.9	492.4	522.3
GP adicional	lb GPA/animal		118.5	148.4
GP por acre	lb GP/acre	411.3	640.1	783.5
GP adicional por acre	lb GPA/acre		228.8	372.1

análisis económico más completo se consideraría además el efecto que la carga animal tiene sobre los costos comunes a los tres tratamientos como son la renta de la tierra, abono, labor, amortizaciones, etc. Este último favorecería a los tratamientos suplementados, que tienen una mayor carga animal, ya que en éstos ocurre una disminución en el costo de mantener cada animal en la finca al repartirse los gastos entre un número mayor de toretes por acre.

El costo del suplemento en el tratamiento de SM a base de afrecho de trigo fue de $0.065/lb y en el tratamiento de SA (afrecho de trigo más los últimos 60 días afrecho de trigo más maíz partido) fue de $0.067/lb. El ingreso adicional se contabilizó utilizando el precio nuevo que se ha acordado pagar por la libra de canal de toretes jóvenes ($1.36) considerando solamente las libras adicionales de peso vivo o de canal producidas debido a la suplementación. El precio de dólares por libra de canal se convirtió también a dólares por arroba y por libra de peso vivo. Para esta conversión se utilizó el porcentaje de rendimiento obtenido por los animales sacrificados en cada tratamiento y se realizaron los descuentos por costo de matanza, transportación y 3% de merma que el ganadero tiene que absorber (Cuadro 3).

En los grupos suplementados el consumo total de alimento por animal a 258 días de engorde fue de 895.6 y 1983.8 lb, con un costo equivalente a $58.2 (895.6 x $0.065) y $133.4/ animal (1983.8 x $0.067) en los tratamientos de SM y SA, respectivamente (Cuadro 4). Las libras de peso vivo adicionales producidas debido al efecto de la suplementación fueron 118.5 en el grupo de SM y 148.4 en los de SA (Cuadro 2). Estas representan un ingreso bruto adicional por animal de $82.9 (118.5 x $0.70) para el tratamiento de SM y de $108.3 (148.4 x $0.73) para el de SA, utilizando la conversión que se indica en el Cuadro 3, vendiendo por libra de peso vivo. **En conclusión, los animales en el tratamiento de suplementación moderada (SM) tuvieron ingresos adicionales de $24.7 ($82.9**

Cuadro 3. Conversión del precio nuevo de $1.36 por libra de canal a dólares por libra y arroba de peso vivo.

	Tratamientos		
Unidades	H	SM	SA
$/lb de PV[1]	0.68	0.70	0.73
$/@[1]	42.27	43.77	45.49
$/lb de canal[2]	1.279	1.289	1.294

[1] Precio real por libra y por arroba luego de descuentos por costo de matanza, transportación y merma.
[2] Precio real pagado por libra de canal luego de los descuentos por costo de matanza, transportación y merma.

Proyecto SP-394

Informe de Progreso

Subestación de Corozal



Estrategias para Mejorar la Eficiencia y la Calidad de la Carne de Res Producida a Pastoreo en el Trópico

Uno de los problemas que enfrenta la recría y ceba de bovinos en Puerto Rico es el pobre desempeño que tienen los animales que pastorean hierbas tropicales. En general, las ganancias en peso vivo (GP) que se logran son bajas y afectan directamente la eficiencia con que el animal utiliza el alimento que consume, el largo del período de engorde, los costos de producción y la calidad del producto final. Los objetivos del proyecto SP-394, ***"Estrategias para mejorar la eficiencia y la calidad de la carne producida a pastoreo en el trópico"***, son aumentar de una manera costo efectiva la GP supliendo nutrientes adicionales a toretes en sistemas de pastoreo de gramíneas, reducir la edad al sacrificio y medir el efecto que estos suplementos puedan tener sobre la composición de la canal, cantidad total de producto comestible y la calidad y valor nutricional de la carne producida.

Las estrategias que nuestro Grupo de Trabajo ha propuesto para que la industria de carne de res de Puerto Rico comience a recuperar su mercado están dirigidas a **reconquistar al consumidor de carne fresca ofreciéndole un producto con una garantía de calidad y con un valor nutricional atractivo**, **que lo diferencie del importado.** El proyecto SP-394 responde directamente a estas estrategias al evaluar la economía de sistemas que mejoran la intensidad de la producción, calidad del producto final y el efecto que estos factores tienen sobre las ventajas nutricionales que nuestra carne presenta. Esta no es la única opción disponible para lograr estos objetivos. Pero es la alternativa que, a la fecha, aparenta tener mayores posibilidades de éxito y la que puede ser implementada con mayor facilidad por la mayoría de los productores de carne de res en la Isla.

Cuadro 1. Información general del proyecto SP-394.

- 46 toretes de destete de Finca Montaña (CCA) nacidos entre febrero-abril 05
- Genotipo: Charolais, Senepol, Senepol x Charolais y 50% Angus-25% lechero
- Cada grupo pastorea en dos cercados experimentales
- Fertilización: 8 qt/acre/año de abono 15-5-10 dividido en dos aplicaciones (mayo y noviembre)

Información del Proyecto

El estudio se inició el 19 de enero del 2006 en treinta y seis acres de una asociación de hierba Estrella y Malojillo/Malojilla en la Estación Experimental de Corozal (Cuadro 1). Cuarenta y ocho becerros destetados, de 9 meses de edad promedio, de la razas Senepol (S), Charolais (C) y cruzas (S x C), nacidos entre los meses de febrero y abril del 2005, fueron distribuidos en tres tratamientos: 1) Hierba solamente (**H**), con 14 animales pastando en 12.7 acres (1.1 animales/acre), 2) Suplementación moderada (**SM**), 15 animales pastando 11.6 acres (1.3 animales/acre) y 3) Suplementación alta (**SA**), 17 animales pastando 11.5 acres o 1.5 animales/acre).

La SM consistió en ofrecer afrecho de trigo a razón de 0.35 a 0.55% del peso vivo promedio (PVP) de los animales lo que reflejó un consumo de 2.2 a 5.8 lb/animal/día. En la SA se duplicó el afrecho de trigo ofreciéndose de 0.35 a 1.2% del PVP con un consumo de 2.2 a 11.5 lb/animal/día. Además, en los últimos 60 días de engorde, los animales en SA recibieron una ración de ceba compuesta por afrecho de trigo y maíz partido ofrecido a 80% de su consumo estimado (NRC 1996). La razón para restringir la ración de ceba a un 80% del consumo estimado es permitir que los animales ingieran como mínimo un 20% de pasto durante esta etapa. Cada grupo de animales se rotó en dos cercados y todos los cercados experimentales fueron fertilizados a razón de 8 qt/acre/año, con una fórmula 15-5-10, divididos en dos aplicaciones (mayo y noviembre).

Los suplementos se escogieron a base de su costo, contenido de nutrientes, disponibilidad en el mercado y facilidad de transporte y almacenaje. Existen alternativas más baratas al afrecho de trigo para suplir proteína cruda a animales que pastorean gramíneas. En muchas regiones de la Isla se encuentra disponible la camada enriquecida de pollo o la gallinaza, que mezclada con melaza de caña y/o subproductos de grano constituyen un buen suplemento proteínico. Estas no se utilizaron por la cercanía de los posibles lugares de almacenamiento y de los cercados experimentales a viviendas privadas.

Desempeño de los animales

En la Figura 1 se muestran las GP de los animales por época del año, en 258 días de engorde. Como era de esperarse el desempeño de los animales suplementados (SM y SA) fue mayor al de los animales a pastoreo solamente (H). Los grupos suplementados fueron menos afectados por los factores que inciden sobre la disponibilidad y calidad de la pastura (fertilización, época

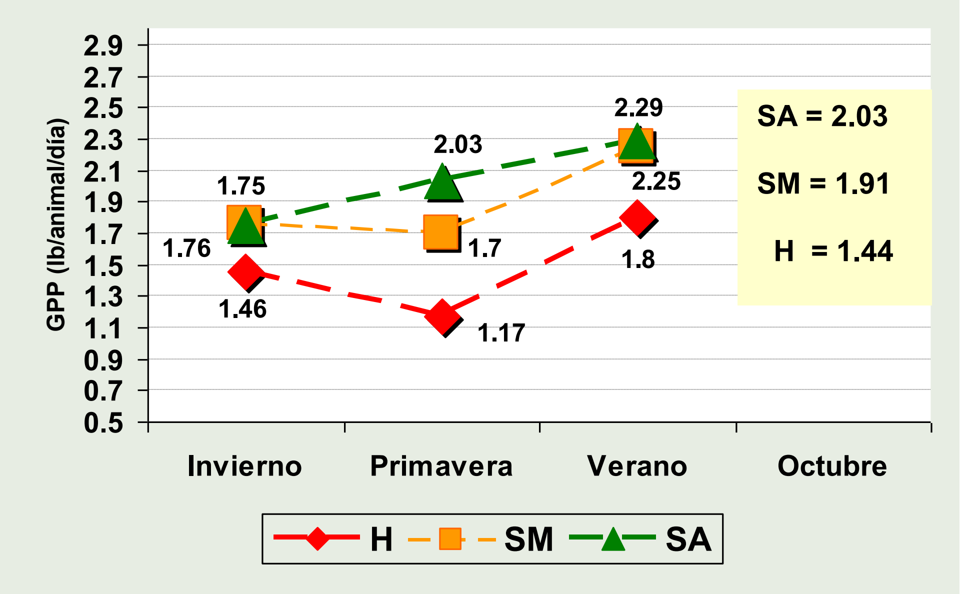


Figura 1. Ganancia en peso vivo (lb/animal/día) por tratamiento y época del año.

del año, etc.). Las GP en los 258 días de engorde fueron similares entre los animales de SM y SA (1.9 y 2.0 lb/animal/día), mientras que los que se mantuvieron a pastoreo solamente (H) tuvieron una GP menor (1.4 lb/animal/día). Las metas que se habían establecido al inicio del estudio para la GP por animal eran de no menos de 1.75 lb/animal/día en los tratamientos suplementados y 1.6 lb/animal/día en los de pastoreo solamente (H). En este último grupo las GP estuvieron debajo de lo esperado debido a que la fertilización de los pastos se demoró por razones ajenas al estudio. En los suplementados se superaron con creces.

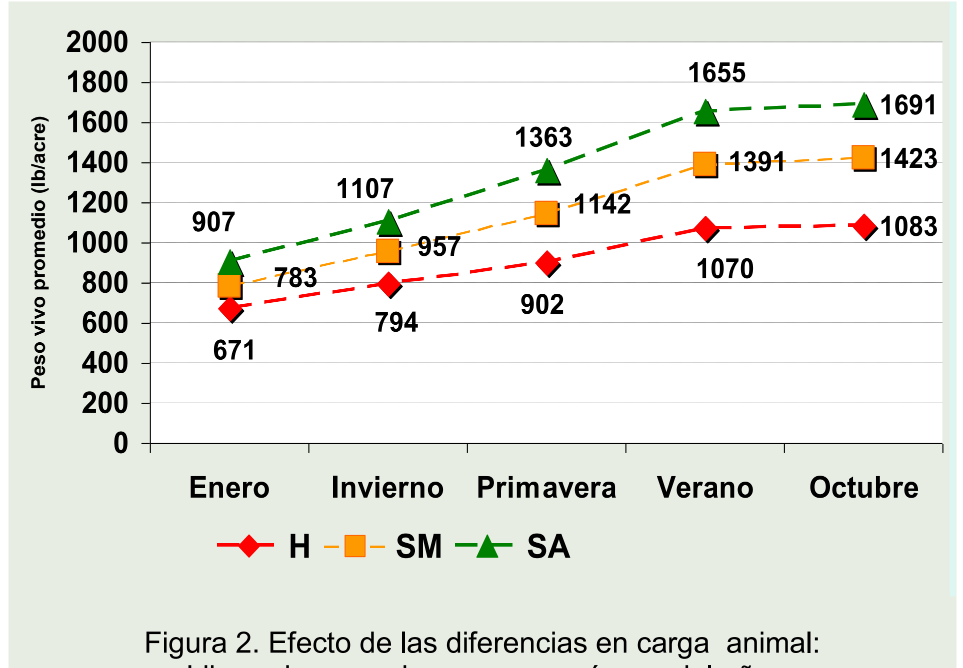


Figura 2. Efecto de las diferencias en carga animal: Libras de peso vivo por acre y época del año.

Carga animal/acre. Es importante señalar que las diferencias en carga animal (número de animales por acre o cuerda) entre tratamientos, que aparentan ser pequeñas (H=1.1; SM=1.3 y SA=1.5 cabezas/acre), a medida que los animales crecen se convierten en diferencias considerables en las libras totales de animal vivo por acre (Figura 2). A mayor cantidad de libras de peso vivo por acre mayor es la presión que se ejerce sobre la cantidad de forraje disponible al haber más animales por unidad de superficie. Por esta razón, para mantener GP adecuadas se requiere suplir nutrientes adicionales a los que suministra el pasto. Un número mayor de animales por acre significa también mayor producción de carne por superficie de terreno, lo que contribuye a compensar el costo del suplemento.

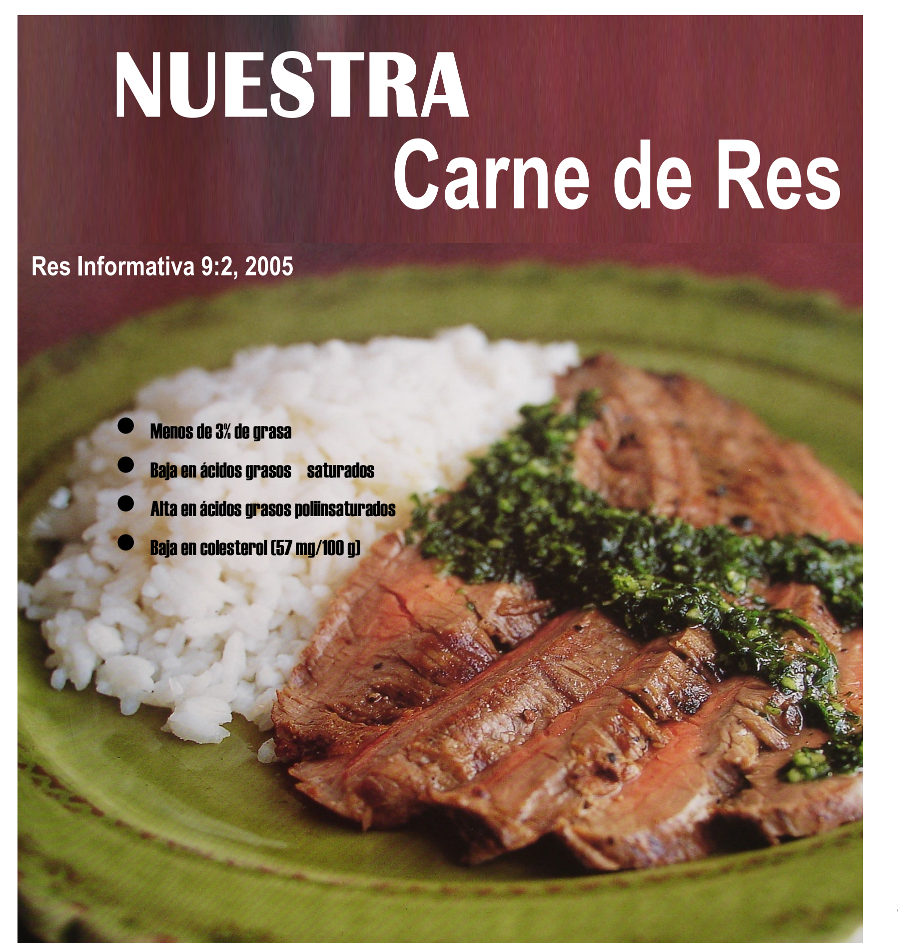
Al inicio del estudio los animales en los tratamientos suplementados tuvieron 112 (SM: 783 − 671) y 236 lb (SA: 907 − 671) más de peso vivo total por acre. Estas diferencias continuaron incrementándose hasta alcanzar en el mes de octubre del 2006, las 340 (1423 − 1083) y 608 lb (1691 − 1083), respectivamente, para ser aún mayores a los 258 días de engorde (Figura 3). A este momento, los grupos en SM y SA produjeron 229 y 373 lb totales más que los animales a H solamente. Estas libras adicionales de GP son una función del incremento en GP individual y del número mayor de animales por acre en estos tratamientos.

En las operaciones de recría y ceba es de suma importancia el manejo adecuado de los pastos debido a que el costo inicial de la inversión en la siembra de los mismos es alto. Mantener los pastos en buenas condiciones, impidiendo el sobre pastoreo y la degradación de las pasturas, permite depreciar esa inversión inicial a 15, 20 o más años, disminuyendo su impacto sobre la economía de la operación. Además, evita incurrir en el costo adicional que representa una resiembra.

Los resultados de la suplementación hasta ahora son alentadores. Pero la pregunta crucial es **¿mejoran los ingresos para el ganadero que se dedica a la recría y ceba a pastoreo?**

Evaluación económica de los sistemas

En el Cuadro 2 se presentan los datos de producción para cada tratamiento. De nada sirve el esfuerzo para mejorar la cantidad y la calidad de la carne que se produce si los costos en los que se incurre para incrementar la ganancia en peso individual de los animales y el número de animales por acre son mayores a los ingresos adicionales que se generan. Por razones de tiempo para este artículo se realizó una evaluación económica simple que compara el costo adicional incurrido en la compra del suplemento versus el ingreso extra recibido debido a la GP adicional generada en los tratamientos correspondientes (SM y SA). En un



dustria lechera, continúen substituyendo a las unidades correctas de producción de carne que son **toretes y novillas jóvenes, criados y engordados para suplir un alimento nutritivo y de calidad al mercado.** Hoy día, más del 40% de la carne de res del país proviene de la industria lechera. Las razones para ello son que por la vaca se paga un precio mucho menor al del toro y al final, la carne se vende al mismo precio sin importar si viene de animales jóvenes o viejos.

La idea de producir carne de res con una garantía de calidad, clasificando el producto local y educando al consumidor sobre sus bondades nutricionales, ha sido ignorada aún cuando se han invertido fondos de la industria en proyectos de investigación (Proyecto Z-137, 2000) con resultados muy prometedores (*La Res Informativa volumen 9, número 2, 2005*). La ausencia de un sistema de clasificación por calidad ha tenido y continúa teniendo un efecto devastador sobre la industria. Esta situación erosiona la confianza del consumidor en la carne de res de Puerto Rico, permite márgenes de ganancia excesivos en el proceso de vacas y el ganadero, sobretodo el criador, lleva la peor parte desde el punto de vista económico. **Al final, lo que tenemos es una industria en deterioro que mantiene a la carne de res local en el anonimato, sin valor ni identidad, frente a la importada.** ¿Cómo se va a generar interés y aumentar la demanda y el valor de la carne de res local bajo estas condiciones de mercado? **Esta situación incide directamente sobre el precio que se le ofrece al productor por su ganado, pero también afecta la capacidad del procesador para negociar un precio justo con el detallista.** Datos generados por el GTBC indican que actualmente el detallista se queda con más del 65% del ingreso neto que genera un torete desde que nace hasta que el producto final se vende al consumidor. Todos estos factores han socavado y continúan socavando los cimientos de la industria.

Es imposible competir con la carne de res importada ofreciendo un producto sin identidad, valor, ni garantía alguna de calidad, un producto que nunca ha contado con una campaña adecuada de promoción y educación. No queremos producir carne que se pueda vender más barata que la importada. La idea es producir carne de res con unas características nutricionales y organolépticas atractivas que ganen el favor del consumidor. Para lograr este objetivo hay que comenzar por establecer una serie de medidas que diferencien y valoricen a la carne de res local. Medidas que le den una oportunidad de competir y recuperar nuestro lugar en la mesa del consumidor puertorriqueño. **Las miras deben estar puestas sobre el mercado local que consume anualmente 160 millones de libras de carne de res y no tanto en el programa de comedores escolares.**

Llevamos décadas sin realizar esfuerzos reales para recuperar el mercado consumidor de carne de res. ¿Cuándo los sectores interesados en su desarrollo van a actuar con transparencia, mostrando unidad de propósito? ¿Cuándo el Fondo para el Fomento de la Industria va a estar en funcionamiento? ¿Cuándo la Oficina de Reglamentación va a implementar reglamentos que favorezcan al producto local? ¿Cuándo se van a iniciar esfuerzos para recuperar el mercado consumidor? Son preguntas que necesitan contestación. Ya es hora de realizar las correcciones necesarias a una idea que en principio es buena, pero que en catorce años no se ha implementado correctamente. Mostremos nuestro compromiso con la agricultura de Puerto Rico, tengamos la voluntad necesaria para tomar las decisiones correctas, establezcamos un ***rumbo nuevo***....